

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-109447

(43)Date of publication of application : 28.04.1998

(51)Int.Cl.

B41J 13/00  
B41J 3/60  
B65H 7/06  
B65H 85/00  
G03G 15/00  
G03G 15/00

(21)Application number : 08-263238

(71)Applicant : NEC NIIGATA LTD

(22)Date of filing : 03.10.1996

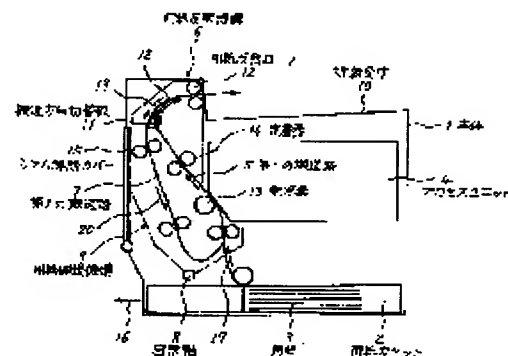
(72)Inventor : YANAGI KENZO

## (54) PERFECTING-PRINTING DEVICE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a perfecting-printing device in which operability of jamming release is good.

SOLUTION: The perfecting-printing device is equipped with a sheet cassette 2 capable of housing sheets 3 from the operation face side, with a first conveyance path 5 which takes out the sheet 3 from the sheet cassette 2 and conveys it to a process unit 4 and a transfer part 13 and furthermore a fixing device 14 and with a sheet reversing mechanism 6 having a conveyance direction changeover plate 11. The conveyance direction changeover plate 11 reverses the conveyance direction of the form 3 printed on the front surface through the process unit 4 and the transfer part 13 and furthermore the fixing device 14 and is positioned on the downstream side of the first conveyance path 5 and reverses the conveyance direction just before conducting the sheet 3 conveyed from the first conveyance path 5 to a delivery receiver 10 and conducts the sheet 3 to a second conveyance path 7. Furthermore, the both sides-printing device is equipped with the second conveyance path 7 which conveys the sheet 3 from the sheet reversing mechanism 6 to the upstream side of the first conveyance path 5 and with a sheet conveying mechanism 9. The sheet conveying mechanism 9 is incorporated with the first conveyance path 5, the sheet reversing mechanism 6 and the second conveyance path 7 to take out a jamming sheet from the operation face side and is turned around the prescribed rotation shaft 8 to the operation face side.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 03.10.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 29.09.1998

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-109447

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月28日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

B 4 1 J 13/00

B 4 1 J 13/00

3/60

B 6 5 H 7/06

B 6 5 H 7/06

85/00

85/00

G 0 3 G 15/00

1 0 6

G 0 3 G 15/00

1 0 6

5 2 6

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 4 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平8-263238

(22) 出願日

平成 8 年(1996)10月 3 日

(71) 出願人 000190541

新潟日本電気株式会社

新潟県柏崎市大字安田7546番地

(72) 発明者 柳 賢造

新潟県柏崎市大字安田7546番地 新潟日本

電気株式会社内

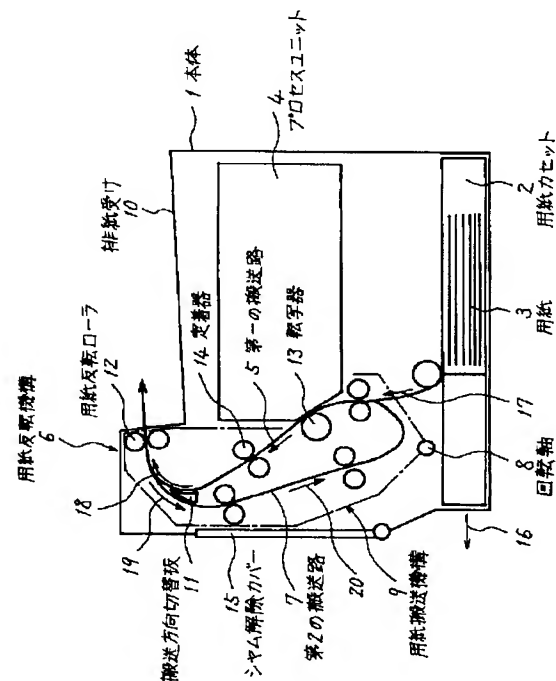
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 両面印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 ジャム解除の操作性の良い両面印刷装置を提供することにある。

【解決手段】 この両面印刷装置は、操作面側から用紙3を収納できる用紙カセット2と、この用紙カセット2から用紙3を取り出してプロセスユニット4及び転写部13さらに定着器14に搬送する第一の搬送路5と、プロセスユニット4及び転写部13さらに定着器14にて表面に印字された用紙3の搬送方向を反転する第一の搬送路5の下流に位置し第一の搬送路5から搬送された用紙3を排紙受け10に導出する直前で搬送方向を逆転させ第二の搬送路7に導出する搬送方向切替板11を有する用紙反転機構6と、この用紙反転機構6から第一の搬送路5上流まで用紙3を搬送する第二の搬送路7と、ジャム用紙を操作面側から取り出すために第一の搬送路5と用紙反転機構6と第二の搬送路7とを組み込み所定の回転軸8を中心にして操作面側に回転する用紙搬送機構9とを備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 操作面側から用紙を収納できる給紙部と、この給紙部から用紙を取り出して印字部に搬送する第一の搬送路と、前記印字部にて表面に印字された前記用紙の搬送方向を反転する前記第一の搬送路の下流に位置する用紙反転機構と、前記用紙反転機構から前記第一の搬送路上流まで前記用紙を搬送する第二の搬送路と、ジャム用紙を前記操作面側から取り出すために前記第一の搬送路と前記用紙反転機構と前記第二の搬送路とを組み込み所定の回転軸を中心にして前記操作面側に回転する用紙搬送機構とを備えることを特徴とする両面印刷装置。

【請求項 2】 前記第一の搬送路から搬送された前記用紙を排紙受けに導出する直前で搬送方向を逆転させ前記第二の搬送路に導出する搬送方向切替板を有する前記用紙反転機構を備えることを特徴とする請求項 1 記載の両面印刷装置。

【請求項 3】 帯電・露光・現像プロセスを備えるプロセスユニットと転写器・定着器とを備える電子写真印刷機構から成る前記印字部を備えることを特徴とする請求項 1 記載の両面印刷装置。

【請求項 4】 インパクトプリント機構から成る前記印字部を備えることを特徴とする請求項 1 記載の両面印刷装置。

【請求項 5】 インクジェットプリント機構から成る前記印字部を備えることを特徴とする請求項 1 記載の両面印刷装置。

【請求項 6】 熱転写印字機構から成る前記印字部を備えることを特徴とする請求項 1 記載の両面印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は両面印刷装置に関し、特にジャム解除性の良い両面印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】図 2 は、例えば特開平 5 - 1 9 3 2 1 3 号公報に示される、従来のこの種の両面印刷装置の構成を示す図である。図 2 を参照すると、この従来の両面印刷装置は、印字部 2 2 が内蔵され上面に排紙受け 2 3 が形成された本体 2 1 と、給紙部 2 4 に接続されて印字部 2 2 を通過する用紙搬送通路 2 5 と、この用紙搬送通路 2 5 の下流側から排紙受け 2 3 に向けて上方に湾曲された第一の反転通路 2 6 と、この第一の反転通路 2 6 の途中から下方に向けて接線方向に分岐され印字部 2 2 の下を通り上方に向けて湾曲され用紙搬送通路 2 5 の上流側に合流された第二の反転通路 2 7 と、第一の反転通路 2 6 と第二の反転通路 2 7 との分岐路に支軸 3 0 を中心に回転自在に設けられ下端に錘 2 8 を有する搬送方向切替板 2 9 と、用紙搬送通路 2 5 及び第二の反転通路 2 7 に配設された用紙搬送手段 3 1 及び 3 2 と、第一の反転通路 2 6 における排紙受け 2 3 と搬送方向切替板 2 9 との

間に設けられた正逆回転自在の給排紙手段 3 3 と、搬送方向切替板 2 9 と給排紙手段 3 3 との間に設けられた用紙検出用光学センサ 3 4 とから構成される。

【0003】給紙部 2 4 から用紙搬送通路 2 5 を介して印字部 2 2 に用紙を供給し、印字された用紙を第一の反転通路 2 6 に通して搬送方向切替板 2 9 により本体 2 1 の上面の排紙受け 2 3 に導いて給排紙手段 3 3 により排紙し、給排紙手段 3 3 を逆転させることにより排紙受け 2 3 の用紙を第一の反転経路 2 6 に戻し、さらに、搬送方向切替板 2 9 により第二の反転通路 2 7 に導いて再度用紙搬送通路 2 5 の上流側に供給することにより、印字部 2 2 で用紙の反対側の面に印字することができ、そして、再び給排紙手段 3 3 を正転させることにより、両面印字された用紙を搬送方向切替板 2 9 で案内しながら第一の反転通路 2 6 を介して排紙受け 2 3 に排紙することができる。

【0004】また、排紙受け 2 3 は本体 2 1 の上面を利用して形成され、しかも、両面印字に際してはその排紙受け 2 3 をスイッチバック通路として利用することができるため、本体 2 1 の設置スペースを小さくすることができ、さらに、用紙の搬送経路を少なくすることができ、これに伴い、用紙を搬送するローラ類や搬送方向切替板の数を少なくしてコストダウンを図ることができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】この従来の両面印刷装置における問題点は、ジャム解除の操作性が悪い、ということである。その理由は、給紙部や用紙搬送部が装置の操作面に対して反対側に位置していることにある。そのため、用紙ジャムが発生すると、用紙走行路部分ごと装置外に引き出したり、装置の裏側にまわってジャム解除処理を行う必要があった。

【0006】本発明の目的は、ジャム解除の操作性の良い両面印刷装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の両面印刷装置は、操作面側から用紙を収納できる給紙部と、この給紙部から用紙を取り出して印字部に搬送する第一の搬送路と、前記印字部にて表面に印字された前記用紙の搬送方向を反転する前記第一の搬送路の下流に位置する用紙反転機構と、前記用紙反転機構から前記第一の搬送路上流まで前記用紙を搬送する第二の搬送路と、ジャム用紙を前記操作面側から取り出すために前記第一の搬送路と前記用紙反転機構と前記第二の搬送路とを組み込み所定の回転軸を中心にして前記操作面側に回転する用紙搬送機構とを備える。

【0008】また、本発明の両面印刷装置は、前記第一の搬送路から搬送された前記用紙を排紙受けに導出する直前で搬送方向を逆転させ前記第二の搬送路に導出する搬送方向切替板を有する前記用紙反転機構を備える。

【0009】さらに、本発明の両面印刷装置は、帯電・露光・現像プロセスを備えるプロセスユニットと転写器・定着器とを備える電子写真印刷機構から成る前記印字部を備える。

【0010】さらに、本発明の両面印刷装置は、インパクトプリント機構から成る前記印字部を備える。

【0011】さらに、本発明の両面印刷装置は、インクジェットプリント機構から成る前記印字部を備える。

【0012】さらに、本発明の両面印刷装置は、熱転写印字機構から成る前記印字部を備える。

【0013】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0014】図1は、本発明の一実施の形態の構成図である。図1を参照すると、この実施の形態の両面印刷装置は、矢印16で示す操作面側から用紙3を収納できる給紙部である用紙カセット2と、この用紙カセット2から用紙3を取り出して印字部であるプロセスユニット4及び転写部13さらに定着器14に搬送する第一の搬送路5と、プロセスユニット4及び転写部13さらに定着器14にて表面に印字された用紙3の搬送方向を反転する第一の搬送路5の下流に位置し第一の搬送路5から搬送された用紙3を排紙受け10に導出する直前で搬送方向を逆転させ第二の搬送路7に導出する搬送方向切替板11を有する用紙反転機構6と、この用紙反転機構6から第一の搬送路5上流まで用紙3を搬送する第二の搬送路7と、ジャム用紙を操作面側から取り出すために第一の搬送路5と用紙反転機構6と第二の搬送路7とを組み込み所定の回転軸8を中心にして操作面側に回転する用紙搬送機構9とから構成される。

【0015】用紙カセット2を矢印16の方向である本体1正面に引き出し、用紙3を用紙カセット2に収納する。用紙3は、矢印17の方向に給紙され、第一の搬送路5を介してプロセスユニット4で形成されたトナー像を転写器13により転写され、さらに定着器14によってトナー像を定着されることにより表面に印字される。さらに矢印18の方向に送られる用紙3は、用紙反転機構6を通過し、用紙3の終端が用紙反転ローラ12を通過する直前に停止し、用紙反転ローラ12が逆回転し搬送方向切替板11に沿って矢印19の方向に送られる。そして、用紙3は、用紙カセット2を引き出す矢印16方向である本体1正面側に形成された第二の搬送路7を介して矢印20の方向に送られる。その後、用紙3は、再び第一の搬送路5を介して、プロセスユニット4で形成されたトナー像を転写器13により転写され、定着器

14によって定着されることにより、裏面に印刷され、さらに矢印18の方向に送られ、本体1外に排出され、排紙受け10に排紙される。

【0016】この実施の形態の両面印刷装置で、用紙3が用紙搬送機構9の用紙走行路内でジャムになった場合、ジャム解除処理の為に用紙走行路内の用紙3を取り除く必要があるが、その場合は装置正面のジャム解除カバー15を開いて、用紙搬送機構9を回転軸8を中心にして操作面側に開いて、ジャムになっている用紙3を取り除く。

【0017】上述の実施の形態の印字部は、電子写真印刷機構の形態を示したが、インパクトプリント機構や、インクジェットプリント機構や、熱転写印字機構でも良い。

【0018】

【発明の効果】本発明における効果は、ジャム解除の操作性が良い、ということである。その理由は、給紙部や用紙搬送機構が装置の操作面側から操作できることにある。そのため、用紙ジャムが発生すると、用紙搬送機構を回転軸を中心にして操作面側に開いて、ジャム用紙を取り除くことができ、走行路部分ごと装置外に引き出したり、装置の裏側にまわってジャム解除処理を行う必要がない。

【図面の簡単な説明】

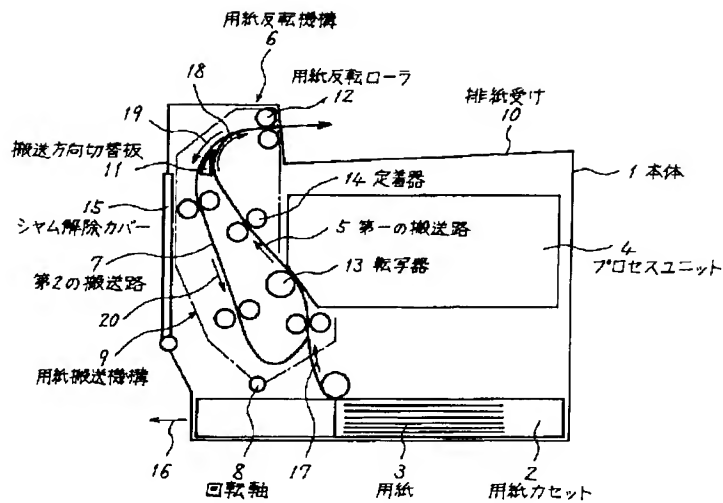
【図1】本発明の一実施の形態の構成を示す構成図である。

【図2】従来例の構成を示す構成図である。

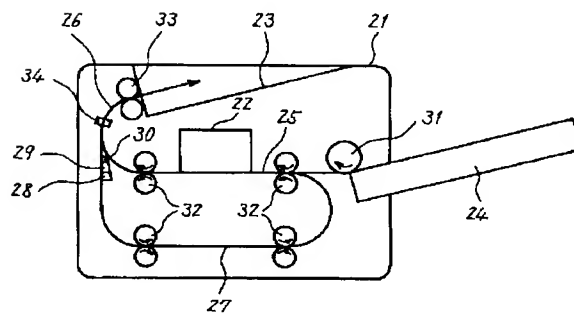
【符号の説明】

- |                    |          |
|--------------------|----------|
| 1                  | 本体       |
| 2                  | 用紙カセット   |
| 3                  | 用紙       |
| 4                  | プロセスユニット |
| 5                  | 第一の搬送路   |
| 6                  | 用紙反転機構   |
| 7                  | 第二の搬送路   |
| 8                  | 回転軸      |
| 9                  | 用紙搬送機構   |
| 10                 | 排紙受け     |
| 11                 | 搬送方向切替板  |
| 12                 | 用紙反転ローラ  |
| 13                 | 転写器      |
| 14                 | 定着器      |
| 15                 | ジャム解除カバー |
| 16, 17, 18, 19, 20 | 矢印       |

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
G 0 3 G 15/00

識別記号  
5 2 6

F I  
B 4 1 J 3/00

S